

1. ДИНАМИКА ФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ ПОЛОСТИ РТА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕСТНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ КАРИЕСА Оверченко А.Д., Филиппов М.В., Эм А.В., Варуха А.П. В книге: Неделя науки - 2023. Материалы Международного молодёжного форума. Ставрополь, 2023. С. 722-724.0

2. ПРЕДМЕТЫ И СРЕДСТВА ГИГИЕНЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ЛИЦАМИ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА ДЛЯ ПОДДЕРЖАНИЯ ГИГИЕНЫ ПОЛОСТИ РТА Чавушян Д.В., Антоненко Е.В., Варуха А.П. В сборнике: Актуальные вопросы клинической стоматологии. Сборник научных работ. 2014. С.194-197.

3. СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ ОБЩЕСТВА Мажаров В.Н., Ивенский Н.И., Бражникова А.Н., Мхитарян А.К., Эм А.В., Ивенский В.Н., Варуха А.П. Ставрополь, 2023. 2

4. ЭТИОТРОПНАЯ ПРОФИЛАКТИКА В СТОМАТОЛОГИИ Мажаров В.Н., Ивенский Н.И., Бражникова А.Н., Мхитарян А.К., Ивенский В.Н., Эм А.В., Варуха А.П. Ставрополь, 2023. 0

5. THE STATE OF DENTAL HEALTH OF STUDENTS OF STAVROPOL STATE MEDICAL UNIVERSITY Balaeva M.B., Em A.V., Varukha A.P. В книге: THE INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE FOR STUDENTS AND YOUNG RESEARCHERS IN ENGLISH "TOPICAL ISSUES OF MEDICINE" DEVOTED TO THE 85TH ANNIVERSARY OF STAVROPOL STATE MEDICAL UNIVERSITY. Abstract Book. 2023. С. 25-26. 1

## **КЛИНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВЫБОРА МЕТОДА ФИКСАЦИИ СТЕКЛОВОЛОКОННЫХ ШТИФТОВ**

**Шишкова В.И., Пстыга Е.Ю., Лапатухин Е.А.**

*УО "Белорусский государственный медицинский университет"*

Одной из актуальных проблем стоматологии является восстановление коронковой части депульпированных зубов. Широко распространено применение литых культевых штифтовых вкладок (ЛКШВ). Альтернативным вариантом ЛКШВ являются стекловолоконные штифты (СВШ). Стекловолокно обладает сопоставимым модулем эластичности с дентином, что позволяет равномерно распределять нагрузку по всей длине корня, а также способностью к адгезивному соединению с дентином и композитом. Однако комбинации материалов с различными механическими свойствами могут приводить к концентрации напряжения на их границе при нагрузке на зуб. При восстановлении зубов с использованием стекловолоконных штифтов наибольшее различие по свойствам имеет сам штифт и фиксирующий цемент, поэтому целью исследования явилось проведение сравнительной характеристики адгезивного слоя и определение силы адгезии при различных методах фиксации СВШ.

Материалом для исследования явились 16 экстрагированных по ортодонтическим показаниям зубов. Было проведено эндодонтическое лечение удаленных зубов. Корневые каналы всех зубов были обтурированы с использованием гуттаперчевых штифтов и силера на основе эпоксидной смолы. Каналы были подготовлены путем распломбирования развертками и протравливания 37%-ой ортофосфорной кислотой, после чего зубы были разделены на 4 группы в зависимости от способа фиксации СВШ. Для фиксации СВШ в зубах 1-ой группы использовался наиболее распространенный метод: стекловолоконные штифты были пропитаны силаном, в подготовленный корневой канал вносилась адгезивная система двойного отверждения и композиционный материал двойного отверждения, устанавливался СВШ и проводилась полимеризация галогеновым светом в течение 60 секунд. В зубах 2-ой подгруппы использовался несиланизированный СВШ, фиксация которого осуществлялась композитом и адгезивной системой двойного отверждения. В образцах 3-ей подгруппы штифты были заранее силанизированы, для фиксации использовался композиционный материал двойного отверждения и адгезивная система V поколения. Образцы 4-ой подгруппы были восстановлены с применением силанизированных СВШ, изготовленных непрямым методом с использованием композита двойного отверждения, и фиксацией в корневом канале при помощи стеклоиономерного цемента (СИЦ). Во всех образцах выполнен анализ силы адгезии с использованием разрывной машины (Tinius Olsen H150KU). Были изготовлены поперечныешлифы зубов алмазными борами с использованием турбинного наконечника с применением воздушно-водяного охлаждения, полировочными дисками была проведена шлифовка и полировка всех образцов. Все образцы были исследованы с помощью

дентального оптического микроскопа с использованием увеличения  $\times 7$ ;  $\times 17,5$ ;  $\times 44$ .

В результате проведения анализа силы адгезии были получены следующие результаты максимальной силы, необходимой для отрыва СВШ: 1 группа – 192 Н; 2 группа – 63,9 Н; 3 группа – 120 Н; 4 группа – 109 Н.

При исследовании поперечных шлифов зубов было выявлено, что в образцах первой группы зубов адгезивный слой однороден, не имеет пор и микротрецин; в образцах второй и третьей группы однородный адгезивный слой, однако можно отметить наличие пор; в четвертой группе адгезивный слой неоднороден с наличие микротрецин и пор. Метод фиксации с использованием адгезивной системы и композита двойного отверждения отличается высокими показателями силы адгезии, надежностью фиксации, а также простотой и удобством.

Метод фиксации с использование фотоотверждаемой адгезивной системы может быть использован в случае широких и неглубоких корневых каналов, когда длина волны излучения фотополимеризационной лампы дает возможность провести качественную полимеризацию. Метод с использованием СИЦ для фиксации СВШ трудоемок, не имеет широкого спектра применения, так как содержит большое количество этапов, в ходе которых могут возникнуть различные ошибки, что в дальнейшем может отразиться на адгезии.

На основании проведенного исследования получены сведения о том, что при использовании для фиксации адгезивной системы и композиционного материала двойного отверждения, необходимо приложить наибольшую силу для отрыва СВШ (192 Н), а при исследовании поперечного шлифа установлено, что адгезивный слой однороден, без пор и микротрецин.

Техника реставрации с помощью стекловолоконных штифтов является оптимальной методикой для восстановления зубов после эндодонтического лечения. Наиболее оптимальным методом фиксации СВШ является метод с применением композита двойного отверждения и адгезивной системы двойного отверждения, так как он позволяет создать однородную, монолитную, близкую по своим физико-механическим характеристикам к дентину конструкцию, надежно связанную с тканями зуба.

#### *Список литературы.*

1. Садаева, А. Д. Применение стекловолоконных штифтов в стоматологической практике / А. Д. Садаева, Е. Г. Тонкоглаз // Главный врач Юга России. – 2017. – №. 5 (58). – С. 32-33.
2. Штифтовые конструкции и системы для лечения дефектов коронок зубов: учебно-методическое пособие / С. А. Наумович [и др.]. – Минск : БГМУ, 2022. – 56 с.
3. Sadan A. Biomechanical considerations for the restoration of endodontically treated teeth [Электронный ресурс]: A systematic review of the literature—Part 1. Composition and micro-and macrostructure alterations // PubMed, 2007. Режим доступа: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17873980/> (дата обращения 30.05.2024).

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



# МЕДИЦИНСКАЯ НАУКА БЕЗ ГРАНИЦ

МАТЕРИАЛЫ МЕЖДУНАРОДНОГО  
МОЛОДЁЖНОГО ФОРУМА



СТАВРОПОЛЬ, 2024